Ueber den sogenannten

Hydrops antri Highmori.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der

Doctorwürde in der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium des

Herrn Geheimrat Professor Dr. Ritter von Nussbaum
Generalstabsarzt à la suite

der

medizinischen Facultät zu München

vorgelegt von

RICHARD MODES,
approb. Arzt aus Mecklenburg-Schwerin.

MÜNCHEN 1884.
Druck von J. B. Grassl's Buchdruckerei, Göthestrasse 12.

Ueber den sogenannten

Hydrops antri Highmori.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der

Doctorwürde in der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium des

Herrn Geheimrat Professor Dr. Ritter von Nussbaum
Generalstabsarzt à la suite

der

medizinischen Facultät zu München

vorgelegt von

RICHARD MODES,
approb. Arzt aus Mecklenburg-Schwerin.

MÜNCHEN 1884.
Druck von J. B. Grassl's Buchdruckerei, Göthestrasse 12.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554602_0069

Meiner theuren Mutter

in Liebe und Dankbarkeit gewidmet.

Der Verfasser.

Wenn man in der Literatur alle jene Fälle aufsucht, welche unter dem klinischen Bilde des Hydrops antri Highmori in die Behandlung getreten sind, so muss man erstaunen über die grosse Menge der Veröffentlichungen derartiger Fälle; fast in jedem chirurgischen Werke, welches, wenn auch nur annähernd, auf Gründlichkeit Anspruch zu machen berechtigt ist, findet man Bemerkungen, wenn auch oft sehr kurze, über dieses Thema und doch fast nirgends eine genaue Mittheilung, eine genaue Differenzirung. Dass derartige Leiden also zu den sehr häufigen Vorkommnissen zu zählen sind, liegt ausser allem Zweifel. Um so mehr mag es auffallend erscheinen, wenn ich mich berechtigt halte, im Folgenden zu solchem schon so oft bearbeitetem Thema einen Beitrag zu liefern.

Ich stütze mich nun aber auf die Beobachtung, dass unter diesem Namen eine Reihe von Zuständen beschrieben wurden, die in aetiologischer und pathologischer Beziehung ganz verschieden sind, von denen einige allerdings häufige, andere jedoch äusserst seltene, von manchen Autoren überhaupt angezweifelte Vorkommnisse sind. Und wenn auch der Name Hydrops antri Highmori jeder pathologisch-anatomischen Grundlage entbehrt, so könnten doch gerade die letzterwähnten am ehesten auf diese von der Analogie ähnlicher Vorgänge in den serösen Höhlen hergenommene Bezeichnung Anspruch machen.

Denn wie eine übernormale Ansammlung einer normalen Flüssigkeit — ohne weitere entzündliche Erscheinung — in

serösen Höhlen als hydrops bezeichnet wird, so könnte man vielleicht auch berechtigt sein, die Retention einer grösseren Schleimmenge in der Highmorshöhle ebenfalls als hydrops zu bezeichnen. Und dennoch werden gerade diese, wie erwähnt, von manchen Autoren geleugnet, während andere ganz differente Vorgänge in der Highmorshöhle mit hydrops bezeichnet wurden.

Die verschiedene Anschauung kam zweifellos desshalb zu Stande, weil es thatsächlich verschiedene Krankheitsprozesse gibt, welche einen Hydrops antri Highmori erzeugen können.

Es wurden durch die Güte des Herrn Professor Dr. Helferich, Vorstand der chirurgischen Poliklinik, zwei in seiner Anstalt zur Beobachtung gekommene Fälle mir zur Beschreibung überlassen, an welchen die vorerwähnte Verschiedenheit deutlich hervortritt.

Ich spreche an dieser Stelle Herrn Professor Dr. Helferich meinen besten Dank aus.

I. Fall.

No. 6557 Jahrgang 1883 im Hauptbuche der kgl. chirurgischen Poliklinik. — Hydrops antri Highmori — Incision — Drainirung — Heilung.

Crenscenz L. aus Egmading in Oberbayern ist als Arbeiterin in München in einer Wollfabrik beschäftigt; dieselbe ist ein kräftig und gesund aussehendes, 26 Jahre altes Mädchen. Patientin giebt an, seit Juli 1883 eine Schwellung der Wange in der Gegend des rechten Oberkiefers bemerkt zu haben; diese Schwellung nahm ganz allmählich an Grösse zu und blieb, auch auf Druck ganz schmerzlos, bis vor circa 14 Tagen auf Druck ganz geringe Schmerzhaftigkeit eintrat. Patientin gibt an, dass die Geschwulst grösser wird, wenn sie Nachts auf der rechten Seite liege und behauptet, dass dann auch leicht ziehende Schmerzen aufzutreten pflegen. Als Ursache der Affection beschuldigt

Patientin einerseits den in der Fabrik herrschenden Zug, der einen sehr heftigen Nasenkatarrh veranlasste, andererseits auch einen kranken Zahn.

Weil die Geschwulst constant, wenn auch sehr langsam zunahm und weil zugleich in letzter Zeit Schmerzhaftigkeit auftrat, suchte Patientin heute, am 24. Dezember 1883, Hülfe in der chirurgischen Poliklinik. Früher war sie nie krank und in keiner ärztlichen Behandlung.

Durch genaue Untersuchung konnte nun folgender Status aufgenommen werden:

In der Nähe des rechten Oberkiefers ist eine ziemlich starke Anschwellung zu erkennen, welche von festweicher Consistenz und nicht scharf umschrieben ist. Die Haut über der Geschwulst ist normal. Nach Eröffnung des Mundes erkennt man, dass die Molar- und Bucealzähne des rechten Oberkiefers, mit Ausnahme des zweiten Bucealzahns, cariös erkrankt sind, namentlich der zweite Molarzahn, von dem nur noch Wurzelstümpfe vorhanden sind. Auch alle übrigen Zähne der Patientin sind mehr oder weniger erkrankt. Das umschliessende Zahnfleisch, namentich des rechten Oberkiefers, zeigt sich stark geröthet und etwas geschwellt. An der Aussenseite der Molarzähne, rechts oben sieht man eine ungefähr taubeneigrosse Geschwulst, welche deutlich fluctuirt und auf Druck mässig schmerzhaft ist. Die Consistenz dieser Geschwulst ist festweich und lässt kein Pergamentknistern erkennen. Die Schleimhaut ist von normaler Farbe.

Nachdem die Geschwulst incidirt ist, entleeren sich ungefähr 30 Cbctm. einer honiggelben, serösen blutig tingirten, fadenziehenden Flüssigkeit, auf welcher glänzende Schüppchen schwimmen. Die mikroskopische Untersuchung dieser Flüssigkeit ergiebt, dass dieselbe zum grössten Theile aus Cholestearin-Krystallen von auffallender Grösse und Schönheit besteht, neben einer geringen Menge Blutkörperchen. Die Incisionswunde wird nun erweitert, so dass sich dieselbe entlang den 3 Molarzähnen und den 2 Bucealzähnen erstreckt. Bei der Erweiterung stürzt

von Neuem circa 20 Cbctm. Flüssigkeit hervor, von derselben Beschaffenheit, wie die eben beschriebene.

Die vorsichtige Sondirung der freigelegten Höhle ergiebt nun folgendes Resultat:

Die Knochenplatte der fosta canina s. maxillaris ist vollständig geschwunden, so dass es ohne alle Schwierigkeit gelingt, in der ganzen Ausdehnung der oben beschriebenen Wunde direkt in einen Hohlraum zu gelangen, der unschwer als antrum Highmori zu erkennen ist. Die Sondirung der Höhle ergiebt überall glatte Wände; die ganze Höhle ist entleert; einzelne kleine Cysten sind nicht zu erkennen.

Die Highmors-Höhle wird nun mit einer Salicylborlösung ausgespritzt und alsdann in die Incisionswunde ein mit 5procentiger Jodoformgaze umwickeltes Drainrohr eingeführt; dasselbe wird an einem Faden befestigt, der um die Alveolen des Oberkiefers herumgelegt wird, um ein eventuelles Hineinfallen des ca. 3 cm. langen Drainrohrs in die Highmorshöhle zu verhindern, resp. dasselbe an dem Faden wieder herausziehen zu können.

Der Patientin wird nur flüssige Nahrung erlaubt und wird ihr häufiges Ausspühlen des Mundes empfohlen. Die Extraction der Wurzeln des zweiten Molarzahnes ergiebt keine Communication der Alveolenhöhle mit dem antrum Highmori.

Die Diagnose wird jetzt mit Sicherheit auf Hydrops antri Highmori gestellt.

Die in den nächsten Tagen sich regelmässig wieder vorstellende Patientin klagt über keine Schmerzen; die Schwellung ist nach circa 14 Tagen ganz geschwunden, auch die Secretion aus der Wunde hat fast ganz aufgehört. Am 8. Januar 1884 wird das Drainrohr entfernt. Die Wunde heilt nun in einigen Tagen ganz zu, bis auf eine kleine, für eine feine Sonde passirbare Oeffnung.

Anfang Februar kann konstatirt werden, dass durch die Oeffnung eine schleimige Flüssigkeit in ganz geringer Menge secernirt wird. — Bemerken muss ich hier noch, dass bei den täglich vorgenommenen Ausspritzungen des antrum Highmori

keine Flüssigkeit in die Nase gelangte, was zu dem Schluss berechtigte, dass der Naseneingang des Antrum verschlossen war.

Patientin wird nun bis Mitte März beobachtet; es ist die Wunde ganz geheilt; bei der letzten Ausspülung gelangte die Flüssigkeit in die Nase, es war somit eine Communication zwischen Nase und Highmorshöhle wieder hergestellt. Nach der Zuheilung zeigt sich keine neue Ansammlung von Flüssigkeit.

Bevor ich nun die oben gestellte Diagnose näher begründe, resp. differentialdiagnostisch betrachte, scheint es mir zweckmässig, hier vorerst die Krankengeschichte eines zweiten mir von Herrn Prof. Helferich zur Verfügung gestellten Falles folgen zu lassen, da dieser Fall klinisch fast genau dasselbe Bild lieferte, und doch nach meiner Ansicht in eine andere Rubrik gehört.

II. Fall.

No. 238. Jahrgang 1884 im Hauptbuche der kgl. chirurgischen Poliklinik. Empyema antri Highmori — Zahnextraction — Drainirung — Heilung.

Franz F., 14 Jahre alt, ist Gypsformator in München; derselbe giebt an, seit circa 6 Wochen an einer Hervortreibung der rechten Wange zu leiden. Die Geschwulst soll nach Angabe des Patienten ihre jetzige Grösse schnell erreicht haben, jetzt sich nur noch sehr langsam vergrössern. Während der letzten 6 Wochen litt Patient zeitweilig an sehr heftigen Schmerzen in der Gegend der Geschwulst. Eine Ursache der Schwellung weiss der Patient nicht anzugeben. An Nasencatarrh will derselbe in den letzten Monaten nicht gelitten haben, überhaupt nicht erkältet gewesen sein; seit Jahren jedoch litt er an Zahnschmerzen der rechten Oberkieferzähne. Die Schmerzen steigerten sich in letzter Zeit bis zum Unerträglichen.

Folgender Status praesens wird nun aufgenommen:

Es findet sich bei äusserer Untersuchung eine bedeutende Hervorwölbung der ganzen rechten Wange, deren Haut nicht verändert erscheint. Nach Eröffnung des Mundes sieht man in der rechten Oberkiefergegend eine kuppelförmige Hervor-

treibung der über dem Alveolarrande gelegenen vorderen Wand des Oberkiefers. Die Geschwulst ist etwa taubeneigross; die Oberfläche fühlt sich durchweg eben an, die Geschwulst ist sehr resistent, der auf dieselbe drückende Finger kann nur geringe Elasticität wahrnehmen; bei stärkerem Drucke mit dem Finger lässt sich die Geschwulst delleförmig eindrücken und man hat beim Eindrücken nun deutlich dasselbe Gefühl, welches Pergamentknistern genannt wird und von vielen Autoren als Characteristicum für den Hydrops antri Highmori betont wurde. Die eingedrückte Delle gleicht sich nach sehr kurzer Zeit von selber wieder aus; Patient empfindet bei der Untersuchung Schmerzen. Bei der Inspection der Mundhöhle findet man den harten Gaumen rechterseits, wo er an den Alveolarfortsatz angrenzt, etwas herabgedrückt, das Zahnfleisch, wie die Schleimhaut des Alveolarfortsatzes und der Wange, in der Ausdehnung der Geschwulst etwas geschwellt und injicirt. Der 1. Molarzahn ist durch Caries vollständig ausgehölt.

Dieser erste Molarzahn wird nun extrahirt; es entleert sich ungefähr 30 Cubikcentimeter mit Blut — wohl von der Extractionswunde stammend — untermischte honiggelbe Flüssigkeit, in der mikroskopisch Blutkörperchen, Eiter und wenig Cholestearincrystalle nachgewiesen werden.

Durch die so entstandene Oeffnung kann man direct mit der Sonde in das antrum Highmori hineingelangen. Die Sondirung derselben lässt überall glatte Wände erkennen.

Durch die Alveole hindurch wird nun ein Drainrohr in die Höhle eingeführt, welches mit Draht an den vorderen Buccalzähnen befestigt wird, um ein Herausfallen oder Hineinfallen in das antrum zu verhindern. Die Höhle wird mit Salicylborlösung ausgespritzt. Ein Abfliessen durch die Nase ist nicht zu constatiren. Dem Patienten werden im Uebrigen dieselben Weisungen gegeben, wie bei Fall 1.

Patient erscheint anfangs täglich, später zweimal wöchentlich; es werden dann immer genaue Ausspritzungen vorgenommen. In den ersten Wochen entleeren sich jedesmal ziemlich grosse Mengen dicken Eiters, später nimmt das

allmählich ab, wie auch die Hervortreibung der Kieferwand zurückgeht.

Am 13. Februar wird das Drainrohr herausgenommen, die Oeffnung mit Jodoformgaze ausgestopft. Anfang März wird der Patient geheilt entlassen.

Epikrise.

Bei der Betrachtung dieser beiden vorhandenen Fälle muss eine sehr grosse Aehnlichkeit in Bezug auf ihre klinischen Erscheinungen auffallen. Bei beiden findet man die gleich starke Schwellung an derselben Stelle des Oberkiefers; bei beiden werden kranke Zähne gefunden, bei beiden besteht der Prozess schon längere Zeit, bei beiden ist die Nasen-Antrumöffnung verschlossen. Und doch welch grosser Unterschied.

Im ersten Falle sahen wir das Leiden schon 6 Monate bestehen, es entwickelte sich ganz langsam; die Patientin hatte nie Schmerzen. Als Ursache gibt die Patientin selbst ihren Beruf an, eine Ansicht, der ich mich vollkommen anschliesse. In der Fabrik war die Patientin steter Zugluft ausgesetzt, die heftige Nasencatarrhe bei ihr hervorrief. In dem zweiten Falle finden wir von Anfang an Schmerzen, die bis zu dem Tage sich immer mehr steigerten, bis der Patient in die Behandlung trat; der Patient behauptet bestimmt zu wissen, seit Monaten an keinem Nasenkatarrh gelitten zu haben. Sein Leiden hat sich viel schneller entwickelt: im ersten Falle 6 Monate — hier 6 Wochen. Das sind Unterschiede, die von der grössten Bedeutung für die Diagnose sein mussten.

Dazu kommt die mikroskopische Untersuchung der entleerten Flüssigkeit. Im ersten Falle fadenziehend, hell durchsichtig, honiggelb mit vielen Cholestearin-Crystallen und mit weissen Blutkörperchen; im zweiten Falle nicht fadenziehend, trübe, honiggelb mit wenig Cholestearin-Crystallen und mit vielen Eiterkörperchen und roten Blutkörperchen.

In beiden Fällen fanden sich Cholestearin-Crystalle in verschiedener Menge; ich werde auf die Bedeutung dieses Befundes später zurückkommen.

Auf Grund solcher Verschiedenheiten mussten auch die Diagnosen verschieden gestellt werden.

Im ersten Falle stelle ich die Diagnose auf Hydrops antri Hyghmori in dem in der Einleitung erwähnten Sinne, — Schleimretention, nach vorausgegangenem Verschluss der Nasenantrum-Oeffnung mit folgenden Druckerscheinungen.

Viele Autoren behaupten, dass ein Hydrops antri Higmori eine nicht existirende Krankheit sei, sondern dass sich alle Fälle, die unter dem klinischen Bilde eine Hydrops antri Highmori in die Behandlung träten, immer reduciren liessen, entweder auf einen cystösen Polypen der Kieferhöhle, auf einen subperiostalen Abscess, oder auf eine Zahncyste.

Albert[1]) geht sogar soweit, in dem ersten Bande seines Lehrbuches der Chirurgie und Operationslehre zu verlangen, dass derjenige, welcher die Existenz des Hydrops annähme, erst den Beweis liefern müsste, dass ein solcher Zustand überhaupt existire.

Wernher[2]) behauptet, dass die Secretion der Schleimhaut des antrum Highmori so gering sei, dass nur soviel secernirt werden könne, als auch wieder resorbirt werden könne. Die feine Mündung, die unterhalb der mittleren Muschel in den mittleren Nasengang führe, sei so eng, dass kaum eine sehr feine Borste sie passieren könne. — Nach Hyrtl ist diese Oeffnung circa 1—1½ Linien im Durchmesser. — Durch diese Oeffnung müsste nun also der producirte Schleim abfliessen, wenn nicht der eben secernirte gleich wieder resorbirt würde. Diese Oeffnung befindet sich aber ungefähr in der halben Höhe des antrum, wenn also nicht Resorption und Secretion sich das Gleichgewicht hielten, müsste man bei allen Sectionen die Highmorshöhle bis zur halben Höhe mit Schleim angefüllt finden.

---

[1]) Albert, Lehrbuch der Chirurgie, Band I.

[2]) Wernher: Ueber Auftreibung des sin. masill. durch Flüssigkeiten, bes. durch Schleimcysten. Archiv f. klin. Chir. XIX.

Das ist nun in Wirklichkeit nicht der Fall, man findet fast immer das antrum leer. In Folge dieser Thatsache glauben nun Albert und Wernher, dass eine Schleimretention nicht die Ursache für einen Hydrops antri Highmori werden könne. Wernher erklärt die Entstehung des Hydrops auf andere Weise: Derselbe behauptet, dass durch die cystische Degeneration der Schleimdrüsen der Highmorshöhle grosse dünnwandige Cysten aufträten, die dann die ganze Höhle ausfüllen und auftreiben und so das klinische Bild des Hydrops antri Highmori liefern. Obgleich man nun beobachtet hat, dass, wenn man genau das klinische Bild des Hydrops antri Highmori vor sich hatte, bei passender Lage das schleimigeitrige Secret aus der Nase abfloss, so beweisst das nach Wernher nichts, denn dann nimmt derselbe ein Platzen der Cyste an, die dann ihren Inhalt in die Nase ergoss.

Aehnlicher Ansicht ist Virchow.[1])

Virchow behauptet: „Es gibt keine Schleimhaut, wo nicht Bildung folliculärer Cysten und Polypen vorkommen kann. In der Highmorshöhle werden diese in allen den Formen beobachtet, welche die Nabothsbildungen des Uterus zeigen. Anfangs findet man in der Wand einzelne, manchmal zahlreiche Blasen, die mit klarem oder getrübtem Schleim oder mit eitriger oder epithelialer Masse gefüllt sind. Nach und nach schieben sich die Blasen über die Oberfläche vor und gehen in Mollusken- und Polypenformen über, endlich erreichen sie solche Grösse, dass die ganze Highmorshöhle ausgefüllt werden kann; eine Folge ist dann Atrophie des Knochens der Kieferwand."

So ist nach Virchow die Entstehung des hydrops antri zu erklären. „Denn", sagt er weiter, „es existirt keine beweisende Beobachtung, dass ein freier hydrops im antrum in grosser Ausdehnung vorkommt und ich halte es für wahrscheinlich, was zuerst von Herrn Giraldès ausgesprochen ist, dass hier in der Regel eine Verwechslung vorgekommen ist. Wenn ein so stark ausgedehnter Polype existirt, so kann man sogleich

---

[1]) Virchow, krankhafte Geschwülste I.

beim Eröffnen des antrum in die Höhle des Polypen kommen, ohne zu merken, dass die Flüssigkeit in einer besonderen Blase enthalten war, ähnlich wie man beim Anschneiden eines Echinococcussackes gleich in die Thierblase hineinschneidet."

Diese Behauptung Virchow's ist gewiss eine richtige. Gewiss werden in sehr vielen Fällen, die als Hydrops antri Highmori diagnosticirt wurden, Irrthümer vorgekommen sein, und gewiss wird sehr oft die Verwechslung durch Cystenbildung veranlasst worden sein; das schliesst aber doch durchaus nicht aus, dass auch, wenn auch in seltenen Fällen, hydrops der Higmorshöhle vorkommt, dass er vorkommen kann.

Ich bin ganz der Ansicht Wernhers, dass die Schleimhaut des antrum gerade so viel Schleim secernirt, wie sie resorbirt, dass sich Secretion und Resorption immer das Gleichgewicht halten, jedoch nur dann, so glaube ich, wenn Luftzutritt zu der Schleimhaut möglich ist. Nur unter Luftzutritt von der Nase aus, glaube ich, wird durch Verdunstung und Resorption das Secret nicht die Höhle ausfüllen.

Die Ventilation ist hier der Factor, der hauptsächlich in Betracht zu ziehen ist; wenn nun dieser Factor nicht mehr vorhanden ist, so muss ein Missverhältniss eintreten zwischen Secretion und Resorption. Wenn die in die Nase führende Oeffnung also verschlossen wird, so wird mehr Schleim secernirt werden, als resorbirt werden kann. Es wird dann also allmählich immer mehr und mehr Schleim im Antrum sich ansammeln, die Höhle wird schliesslich mit Schleim vollständig angefüllt; durch constanten Druck dieser Flüssigkeitsmasse wird dann Atrophie des Knochens entstehen, ganz wie es in dem von mir als ersten beschriebenen Falle eintrat. Aber zu solchen Folgen und bis das alles in die Erscheinung tritt, müssen natürlich Monate vergehen. Bei der so geringen Secretionsfähigkeit der Schleimhaut des antrum kann nicht in wenigen Wochen das ganze Antrum gefüllt sein und noch dazu der ganze Knochen vorgetrieben oder sogar atrophisch sein.

Die Veranlassung für den Verschluss der Oeffnung kann nun eine sehr mannigfaltige sein.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass der Schleimüberzug der Highmorshöhle in Folge seines Zusammenhanges mit der Nasenschleimhaut bei Entzündungen der letzteren gleichfalls afficirt wird: es wird bei solcher fortgeleiteten Entzündung durch Anschwellung der Schleimhaut die Oeffnung nach der Nase hin verschlossen; zumal da diese Oeffnung nur eine sehr kleine ist, genügt auch nur eine ganz geringe Schwellung, um den Verschluss herbeizuführen. Sobald nun der Verschluss zu Stande gekommen ist, kann, da keine Luft mehr zutreten kann, nicht mehr die ganze Secretmasse der Antrum-Schleimhaut resorbirt werden, es wird also zu einer Schleimretention kommen müssen, die schliesslich zum Hydrops antri Highmori und seinen Folgen wird.

Es würde nun hier gewiss die Frage sehr nahe liegen, warum denn bei so häufigem Vorkommen von starken und sehr lange anhaltenden Nasenschleimhautcatarrhen so selten Hydrops antri Highmori vorkomme. Das ist nun aber wieder leicht zu erklären.

Es ist durch anatomische Untersuchungen festgestellt worden, dass die Nasen-Antrum-Oeffnung bei den Menschen einer ausserordentlich grossen Schwankung in ihrer Weite unterworfen ist; es ist somit wohl denkbar, dass bei einzelnen Menschen eine so starke Schwellung der Schleimhaut gar nicht zu Stande kommen kann, wie sie müsste, wenn sie einen Verschluss herbeiführen sollte. (Vergleiche Fall Thomsen weiter unten.) Das ist aber gewiss etwas sehr seltenes.

Andererseits aber glaube ich allerdings, dass sich bei energischem, lang andauerndem Nasenschleimhautcatarrh, der sich auf die Antrumschleimhaut fortpflanzt und somit schon im Antrum selbst eine vermehrte Secretion veranlassen wird, in den allermeisten Fällen der Verschluss der Oeffnung zu Stande kommen wird, dass aber in nur sehr vereinzelten Fällen dieser Verschluss so lange andauern wird, dass eine nennenswerthe Secretionsansammlung stattfinden könnte, dass vielmehr in kurzer Zeit die Oeffnung und somit auch die Ventilation wieder hergestellt wird und dann freilich, weil eine Entfernung

auf mechanischem Wege nicht möglich ist, nur sehr langsam eine Resorption stattfinden wird. Wohl anzunehmen scheint mir aber auch zu sein, dass unter Umständen dieser Verschluss auch solange dauern kann, dass Druckatrophie der Alveolarwand u. s. w. eintreten.

Eine besondere andere Veranlassung für den Verschluss der Oeffnung wird auch eine Geschwulst in manchen Fällen sein, die nach Eröffnung jedoch leicht nachweisbar sein dürfte.

Dieser Ansicht ist auch Zuckerkandl[1]), dessen Worte ich hier folgen lasse:

„Es scheint festgestellt zu sein, dass für die physiologische Function der Schleimhaut in den Nebencavitäten der Nasenhöhle die Ventilation dieser Räume von Wichtigkeit ist, und dass sie eine Aenderung erfahre, wenn ihre Communicationen durch irgend ein agens bleibend verschlossen sind. Für gegewöhnlich genügt der Luftwechsel in den Höhlen, um das Secret der Schleimhäute zu verdunsten: was geschieht aber, wenn dies durch Verschluss der Communicationsöffnung nicht mehr effectuirt wird? Wenn die Luft in den pneumatischen Anhängen der Nase nicht mehr erneuert wird? Da sollte man meinen, dass in gleichem Maasse als die Luft vom Gefässsystem aufgenommen wird, eine äquivalente Deposition von Secret stattfinden müsse, um die Höhlen zu füllen. In Bezug auf diese Frage sind meine bisherigen Untersuchungen nicht in wünschenswerther Weise aufklärend gewesen und zwar aus nachstehendem Grunde. Ich habe wohl Verschluss der Communicationsöffnungen der Nasenhöhle mit den Nebenräumlichkeiten durch Schwellung der die Oeffnung umgebenden Schleimhaut und durch Geschwülste gesehen, und dies ist oft um so leichter geschehen als die Oeffnungen sehr verschieden eng sind und schon eine geringe Schleimhautmenge hinreicht, sie unwegsam zu machen. Da aber die Erkrankungen der Nebenhöhlen gewöhnlich von der Nasenhöhle ausgegangen sind, und wenn sie für sich bestehen, nicht mit Sicherheit anzunehmen

---

[1]) Zuckerkandl, Wiener medizinische Jahrbücher 1880.

ist, sie seien ohne Affection der Nasenhöhle aufgetreten, sondern an dieser sei der Prozess nur früher abgelaufen, so weiss ich nicht, wenn dabei die Communicationsöffnungen unwegsam sind, was auf Rechnung dieses Verschlusses und des krankhaften Prozesses zu stellen ist. Dass die Nebenhöhlen mit freier Communication gegen die Nasenhöhle hochgradig erkrankt sein können, lehrt am deutlichsten ein Fall, in welchem bei den hochgradigsten Erscheinungen in der Schleimhaut der Highmors-Höhle eine beinahe kreuzergrosse accessorische Oeffnung in die Oberkieferhöhle führte, die Luft somit freien Zutritt hatte und nichtsdestoweniger neben der Nasenschleimhaut die der vorgenannten Cavität sehr stark geschwellt gewesen ist. Ich besitze aber keinen sicheren Befund, wie sich die Schleimhäute der Nebenhöhlen des cavum nasi verhalten, wenn die gegenseitigen Communicationsöffnungen verschlossen werden, ohne dass der krankhafte Process der Nasenschleimhaut sich auf die der Nebenhöhlen fortgesetzt hatte, möchte aber annehmen, dass die Schleimhaut der Nebenhöhlen sich lockert, serös infiltrirt und es schliesslich zu einem Hydrops der Höhle kommen kann.

Vielleicht dürften jene Fälle hierher gezählt werden, in welchen bei solcher Schwellung der Nasenschleimhaut am Hiatus semilunaris und bei Enge des mittleren Nasenganges die Schleimhaut der Highmorshöhle besonders geschwellt ist und eine seröse Feuchtigkeit umschliesst, oder in welchem neben einem engen Hiatus semilunaris ein grosser hakenförmiger Fortsatz am Septum sich findet, der die untere Siebbeinmuschel so stark nach aussen gedrückt hat, dass der mittlere Nasengang verschlossen und auf dieser Seite nur die Schleimhaut der Oberkieferhöhle erkrankt ist. . . . .

In Bezug auf den Verschluss der Communicationsöffnung ist die der Highmorshöhle am ungünstigsten situirt" —

Zuckerkandl lässt im Vorstehenden die Frage unentschieden, wie sich die Schleimhaut des antrum gegenüber der der Nase verhält, wenn ein Verschluss zu Stande gekommen

ist, glaubt allerdings, dass mit grosser Wahrscheinlichkeit Hydrops entstehen werde.

Die Erörterung der Frage, ob die Schleimhaut des Antrum allein erkrankt, würde mich hier zu weit führen, nur soviel möchte ich sagen: ich glaube, dass es wohl denkbar ist, dass die Schleimhaut des antrum allein erkrankt, wie es auch Zuckerkandl annimmt, auch wenn die Oeffnung erhalten bleibt, jedoch ist doch wohl die Entstehung eines Hydrops antri Highmori, der Erscheinungen wie Druckatrophie u. s. w. macht, undenkbar. Denn, wenn eine Oeffnung vorhanden wäre und die entzündete Schleimhaut mehr Secret produzirte, als unter Zutritt von Luft resorbirt werden könnte, so würde durch die vorhandene Oeffnung ja immer das Secret abfliessen müssen, wenn es in der Höhle bis zu dem Niveau der Oeffnung gestiegen wäre. Es würde allerdings nach zurückgegangener Entzündung immer noch die Höhle bis zu der Höhe, in der sich die Oeffnung befindet, verweilen, aber diese Menge wird dann, wenn auch in längerer Zeit erst, unter Luftzutritt resorbirt werden.

Eine solche Ansammlung nun von Secret in der Highmorshöhle, die Erscheinungen veranlasst, wie ich sie im ersten Falle beschrieben habe, kann somit nach meiner Ansicht nur bei Verschluss der Nasen-Antrumöffnung stattfinden. — Derartige Fälle werden gewiss selten bleiben, doch sind sie sicherlich möglich. Es hat also die Diagnose Hydrops antri Highmori, abgesehen davon, dass der Name eigentlich pathologisch-anatomisch unrichtig ist, unbedingt ihre Berechtigung.

Wie ich schon oben erwähnte, trat der zweite Fall unter demselben klinischen Bilde wie Fall I in die Behandlung; dennoch ein ganz anderes Leiden.

Die Entstehungsursache eines Empyems der Kieferhöhle kann eine verschiedene sein.

Unbestritten muss die Ursache in abnormen Verhältnissen der Zähne und Zahnwurzeln gesucht werden. Es ist eine

häufig constatirte Thatsache, dass Zahnwurzeln nach dem Antrum Highmori hin perforiren, am häufigsten wurde dies bei dem zweiten Backzahn beobachtet.[1]) Wenn nun eine solche Zahnwurzel erkrankt, so kommt es häufig vor, dass die von ihr ausgehende Entzündung fortgepflanzt wird in die Kieferhöhle; hier kann nun entweder ein subperiostaler Abscess entstehen, oder wenn die Schleimhaut des antrum durchbrochen wird, muss sich Eiter in die Höhle ergiessen. Wenn nun die Wurzel von Anfang an frei in die Höhle hineinragte, so wird sogleich bei Beginn der Entzündung der Wurzel die Antrum-Schleimhaut ergriffen werden.

Eine andere Veranlassung kann durch Fremdkörper gegeben sein. Sei es, dass als ein solcher z. B. ein überzähliger Backzahn wirkt, der in die Höhle hineingedrängt wird, sei es, dass ein etwa von aussen nach erfolgter Zahnextraction in die Höhle gelangter Fremdkörper die Veranlassung zur Entzündung giebt.

Dass ein in der Richtung seiner Entwicklung gestörter Zahn die Ursache werden kann, hat M'Coy (1871) mit Bestimmtheit nachgewiesen. Derselbe excidirte die Aussenwand des Oberkiefers bei einem 14jährigen Knaben, der mit dem klinischen Bilde des Hydrops antri Highmori in die Behandlung trat. Bei Inspection der Höhle fand sich ein abnormer Zahn, nach dessen Extraction vollständige Heilung eintrat.

Zwei interessante Fälle, in denen kranke Zähne die Veranlassung waren, berichtet Thomson.[2])

Das hauptsächlich Interessante in diesen Fällen ist die Combination eines Antrum-Abscesses mit Fistelbildung am Thränensacke.

Beide Kranken litten an stinkendem Ausfluss aus der Nase und an Caries der Backzähne. Nach Incision gelangte Thomson in das antrum mit dem Finger. Die Höhle war mit kitt-

---

[1]) O. Weber, Chirurgie von Pitha und Billroth III_1.

[2]) Thomsom, Two cases of abscess of the antrum. Dubl. Journl. of med. Se. 1882.

artiger, stinkender Masse ausgefüllt; nach der Nase war eine so weite Oeffnung, dass dieselbe für den Finger durchgängig war. Der obere Theil der betreffenden Nasenhöhle war auch mit Secretmassen erfüllt. Nach Extraction der erkrankten Zähne resp. Wurzeln wurde das Antrum nach dem Munde hin drainirt. Unter wiederholten Ausspülungen trat dann rasch Heilung ein. Thomson citirt analoge Fälle von Watson und Bordenave, er vermuthet, dass wenigstens im ersten seiner beiden Fälle eine Periostitis der kranken Wurzeln den Ausgang zur Necrose am Oberkiefer gegeben, lässt aber die Möglichkeit offen, dass primär das Thränenleiden sich entwickelt habe.

Bei einem von einem cariösen Zahn ausgehenden, entzündlichem Prozesse handelt es sich entweder um eine Entzündung der ganzen Auskleidung des antrum oder es handelt sich um einen superiostalen Abscess. Im ersten Falle wird man nach Eröffnung der Geschwulst direkt in das antrum hineingelangen und wird auch bei passender Lage der Eiter durch die Nase abfliessen können, es sei denn, dass die Nasenöffnung durch polypöse Wucherung verschlossen wäre: im zweiten Falle ist es nicht möglich, disekt in die Highmorshöhle zu gelangen, da der Eiter von dieser Höhle durch das Periost noch getrennt wird. Beide Fälle liefern aber dasselbe Bild. Es wird wohl kaum möglich sein, eine genaue Diagnose vor der Eröffnung zu stellen, es sei denn, dass die Nasenantrum-Oeffnung als durchgängig constatirt werden könnte. Bei beiden ist namentlich das charakteristische Pergamentknistern vorhanden; in beiden Fällen geht die Erkrankung immer von cariösen Zähnen aus.

In meinem zweiten Falle nun handelt es sich um eine von der Zahnwurzel fortgeleitete Eiterung, welche nach Durchbruch in die Highmorshöhle dort eine Entzündung der ganzen Schleimhaut veranlasste. Dazu kommt noch der Verschluss der Nasenöffnung, der, wie ich glaube, erst secundär durch die Entzündung der Antrum-Schleimhaut zu Stande gekommen ist.

Durch die Extraction des Zahns wurde nachgewiesen, dass eine direkte Communication der Wurzel mit dem antrum bestand; die nur 6wöchentliche Dauer, die ausserordentlich grossen

Schmerzen, die Beschaffenheit der entleerten Eiterflüssigkeit sind beweisgebend genug für die oben gestellte Diagnose.

Bevor ich nun zur genauen Differential-Diagnose dieser beiden Fälle schreite, scheint es mir von Interesse zu sein, auf den in beiden Fällen stattgehabten Befund von Cholestearin-Crystallen und ihre Bedeutung zurückzukommen.

Das Cholestearin ist in seiner Constitution ein bis jetzt noch nicht bekannter Alkohol. Man hat es im Blute, im Dotter und auch in den Nerven gefunden. Es kann sich überall da bilden, wo Gewebsproducte stagnirt sind.

Biermer[1]) schreibt über Cholestearin Folgendes:

„Die ungewöhnlichen Mengen von Cholestearin deuten offenbar auf einen alten Herd regressiver Metamorphose. Die Erfahrung lehrt, dass die Excudate oder Neubildungen schon lange in Rückbildung begriffen zu sein pflegen, wenn sie Cholestearin-Metamorphosen eingehen. In der Regel sind es von der Gefässernährung mehr oder minder abgeschlossene, nicht mehr in lebhaftem Stoffaustausch befindliche Gewebe und Gewebsproducte, welche zur reichlicheren Bildung von Cholestearin führen. Wir wissen zwar von der Genese des Cholestearin nichts Bestimmtes, aber dessen Sauerstoffarmut scheint doch darauf hinzudeuten, dass es ein Zersetzungsproduct ist, welches da, wo Ueberfluss an Sauerstoff ist, nicht entstehen dürfte."

Hüter[2]) schreibt über die Entstehung des Cholesterin:

„An die Stelle des Eiters tritt im Laufe der Monate und Jahre eine klare Flüssigkeit, zuweilen mit Cholestearinplättchen gemischt."

Sowohl bei dem Fall von Hydrops als auch bei demjenigen von Empyem wurden Cholestearincrystalle gefunden, namentlich jedoch bei dem ersten Falle in auffallender Menge und Grösse; es ist das auf das so lange Verweilen des Secretes in der von Sauerstoff abgeschlossenen Höhle zu beziehen; im zweiten

---

[1]) Biermer, Virchow's Archiv 16.

[2]) C. Hüter: „Ueber Cysten, die vom Periost des Alveolarfortsatzes ausgehen und die Schleimhaut emporheben." Virchow-Hirsch.

Falle hatten sich erst sehr wenige und auch nicht so schöne Crystalle aus dem Eiter gebildet.

In keinem von beiden Fällen ist aber der Gehalt an Cholestearin etwas Charakteristisches. Es möchte jedoch die Anwesenheit von Cholestearin in einer aus der Highmor's Höhle entleerten Flüssigkeit wohl als ein, wenn auch bis jetzt noch nicht ganz bestimmtes Beweismittel zu betrachten sein, dass der Luftzutritt in die Höhle verhindert, somit die Nasenantrumöffnung verschlossen sei.

Zur Differentialdiagnose nun der beiden Fälle kommend, muss ich vor Allem hervorheben, dass die Anamnese in beiden Fällen eine verlässige sein muss. Ein Hauptpunkt der Differentialdiagnose ist die Dauer des Prozesses.

Der Hydrops dauert mehrere Monate, bis er deutlich bemerkt wird, das Empyem kann in wenigen Wochen deutlich werden.

Der Hydrops verläuft schmerzlos, das Empyem verläuft mit den heftigsten Schmerzen.

Der Hydrops kann bei ganz gesunden Zähnen entstehen nur in Folge eines Nasencatarrhs, das Empyem ist immer die Folge nachweisbar kranker Zähne.

Die entleerte Flüssigkeit ist beim Hydrops fadenziehend und mit wenig oder gar keinen Eiterkörperchen gemischt, beim Empyen ist dieselbe trübe, nicht fadenziehend und eitrig.

Cholestearin wird bei Hydrops meistens vorhanden sein, beim Empyem verschieden häufig.

Bei Hydrops ist die Nasenantrumöffnung immer verschlossen, beim Empyem nicht regelmässig.

Bei beiden Zuständen wird, wenn sie schon mehrere Monate bestehen, durch constanten Druck der Knochen der fossa canina geschwunden sein, die Geschwulst wird fluctuiren, bei beiden wird in früherem Stadium Pergamentknistern wahrnehmbar sein.

Es kommen Fälle vor, die den entschiedenen Beweis geben, dass das bei der Punction ablaufende schleimige Secret der Inhalt eines Polypen nicht sein kann, indem die betreffenden Patienten schon monatelang einen ganz gleichen Schleim

massenhaft zum Ekel ihrer Umgebung aus der Nase herausrinnen lassen. Wird in solchen Fällen dann das Antr. High. durch Zahnextraction oder durch Trepanation der fossa canina eröffnet, so kommt der gleiche Schleim aus dem Antr. High. heraus und gehen oft bei jeder Mahlzeit grosse Massen von Speiseresten durch das Antrum Highmori und deren krankhaft erweiterter Nasenöffnung zur Nase heraus. Fleischfasern, Gemüsestücke, Brodstücke und vieles Andere erschreckt täglich den Patienten und bildet das grösste Hinderniss für die Heilung.

In jenen Fällen, wo deutlich eine kranke Zahnwurzel das Antrum Highmori krank machte, welche viel häufiger dem Empyem als dem Hydrops zuneigen, findet sich dann das ganze Antrum Highmori oft mit üppigen Fleischwärzchen ausgekleidet, an welchen hie und da kleine nekrotische Knochenstückchen hängen, die durch Ausspülen gar nicht herausgehen, sondern mit dem Finger herausgewischt werden müssen.

Wenn man sich bei diesem Krankheitsprozesse auch oft darüber freut, dass endlich die Communication des Antrum Highmori mit der Nase wieder hergestellt ist und die Heilung nahe bevorsteht, so ist die pathologische Erweiterung dieser Communicatian als etwas sehr Uebles zu betrachten, da hierdurch die Verunreinigung der Nase mit Speiseresten verursacht wird und dies für die Heilung ein lang dauerndes und grosses Hinderniss ist.

Was die Prognose für beide Fälle betrifft, so ist sie günstig zu stellen, wenn die Geschwulst eröffnet wird, anders, ja schlecht ist die Prognose, wenn die Patienten zu einer Incision, und zwar zu einer frühzeitigen, sich nicht herbeilassen wollen.

Ich füge hier einige Fälle an, die speciell in prognostischer Beziehung von grossem Interesse sind.

Charles Gaine[1]) beschreibt einen Fall von Amaurosis, in welchem extra cerebrale Amaurose, bedingt durch Anaemie des Sehnerven, aufgetreten in Folge eines cariösen Zahnes und

---

[1]) Brit. med. Journ. 1865. Schmidt Jahrbücher 133.

eines Abscesses in der Oberkieferhöhle als Ursache zu betrachten ist.

Ein 23jähriges Mädchen wurde am 7. August 1863 wegen Abnahme des Sehvermögens am rechten Auge aufgenommen. Das obere Lid hing gelähmt herab, die Pupille war sehr erweitert, reactionslos. Das Gesicht war geschwollen, als deren Ursache ergab sich eine Periostitis am ersten obern rechten Backzahn, dessen Krone einige Monate früher abgebrochen war. Bei Druck auf den Gaumen entleerte sich aus dem Zahnfächer Eiter. Die ganze vordere Wand des Oberkiefers bis zum foram. infraorbitale hinauf war vorwärts gedrängt. Bis zum 1. Sept. hatte sich die Schwellung vermehrt und es entleerte sich etwas Eiter aus dem rechten Nasenloche. Eine mässige Conjunctivitis und Schwellung des unteren Lides hatte sich eingestellt. Das Sehvermögen war noch schlechter geworden. — Eine genaue Schilderung der Amplyopie ist nicht gegeben. — Man fand ausser einer im Vergleich zum andern Auge auffälligen Blässe der Sehnervenscheibe keine Anomalie. Erst am 16. September, wo das Sehvermögen ganz verschwunden war und der Unterschied in der Farbe beider Sehnerven sehr beträchtlich, entschloss sich die Kranke zur Ausziehung der Zahnwurzel. Nach Entfernung derselben wurde das Antrum punctirt und eine grosse Quantität Eiter entleert. Einige Monate nachher hatte sich allerdings die Lähmung des Lides verloren und die Pupille zeigte wieder schwache Reaction, aber der Sehnerv blieb weiss und das Sehvermögen verloren.

Mair[1]) schildert einen andern Fall von Fortpflanzung eines entzündlichen Prozesses von einem hohlen Zahn aus bis zu den Hirnhäuten:

Eine Wurzelperiostitis im Oberkiefer hatte Veranlassung zur Entzündung des Antrum Highmori gegeben. Nach Extraction des Zahnes gingen die Symptome zurück, aber es entwickelte sich von der vorderen Wand des Antrum aus eine caries des

[1]) Virchow-Hirsch 1866.

os ethmoideum, sodann ein Abscess in der Tiefe der Orbita, welcher durch das for. opticum in die Schädelhöhle eindrang und hier eine tödtliche Arachnitis und Encephalitis veranlasste.

In beiden Fällen würde dem verderblichen Fortschreiten des Entzündungsprozesses durch frühzeitiges Eingreifen vorgebeugt worden sein. Solche Fälle sind Beweis genug, dass das oben besprochene Leiden durchaus kein unbedeutendes ist, welches nicht eines energischen Eingreifens bedürfte.

Die Aufgabe der Therapie ist die Eröffnung des Antrum Highmori. Entweder ist das zu erreichen durch eine Zahnextraction oder wenn nach einer solchen keine Communication mit dem Antrum Highmori nachzuweisen ist, durch Trepaniren durch die Alveole hindurch oder durch die Wand der fossa canina. Wenn die Knochenwand schon ganz geschwunden ist, so ist hier eine Eröffnung mit dem Messer vorzuziehen einer Eröffnung durch die Alveole hindurch mit dem Trepan, die sonst, weil sie dem tiefsten Punkte der Höhle Abfluss verschafft, entschieden diejenige ist, welche den Vorzug verdient.

Nach Eröffnung der Höhle muss dann ein Ausspülen derselben vorgenommen werden. Welche Flüssigkeit dazu zu nehmen ist, dürfte schwerlich von Bedeutung sein, doch darf dieselbe keine sehr reizende Wirkung haben. Ich habe von einer Salicylborlösung mit Erfolg Gebrauch gemacht. Durch ein einzuführendes Drainrohr wird dem Secret freier Abfluss verschafft und namentlich die Ausflussöffnung so lange offen erhalten werden müssen, bis zu constatiren ist, dass der Luftzutritt durch die Nasenantrum-Oeffnung wieder ermöglicht ist, dass also der Resorption des normalen Secretes in der Höhle keine Hindernisse mehr im Wege stehen. Die Ausspülung durch das Drainrohr wird am besten anfangs täglich, später wöchentlich zweimal fortzusetzen sein.

Prophylactisch gegen ein Empyem ist zum Schluss noch empfehlenswerth, alle cariösen Zähne zu extrahiren, von denen man ein Recidiv des Leidens zu fürchten berechtigt ist.

Jene Fälle, wobei die Communication zwischen antrum Highmori und Nase sehr weit ist, verlangen ein mehrmaliges

Durchspülen jeden Tag und müssen viele Monate lang gepflegt werden, wenn sie heilen sollen. Das Haupthinderniss bilden oft die durch die Nase gehenden Speisereste. Mit sorgfältiger Irrigation, mit häufiger Bepinselung der Kieferöffnung mit Canthariden-Tinctur gelingt es endlich doch, die Höhle nach Aussen zu verschliessen, aber der Verschluss wird trichterförmig und braucht oft Jahre, bis er sich ebnet. Solange die Kieferöffnung noch weit ist, muss man sie oft mit den Fingern auswischen, um festhaftende kleine necrotische Epithelreste herauszubekommen, und um das massenhafte Eindringen der Speisereste zu verhindern, benützt man oft während der Mahlzeiten verschiedene Cautschucktampon- und Guttapercha-Deckel, welche an nachbarliche Zähne befestigt werden.